

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1998年 6月 9日

出 願 番 号

Application Number:

平成10年特許願第175340号

出 願 人

Applicant (s):

セイコーエプソン株式会社

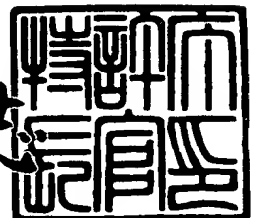


RECEIVED  
DEC 21 2001  
TC 2800 MAIL ROOM  
RECEIVED  
DEC 26 2001  
TC 2300 MAIL ROOM

1999年 5月21日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平11-3031574

【書類名】 特許願

【整理番号】 70144

【提出日】 平成10年 6月 9日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03G 15/03

【発明の名称】 インクジェットプリンタ用インクカートリッジ

【請求項の数】 21

【発明者】

    【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号  
                                セイコーエプソン株式会社内

    【氏名】 品 田 聡

【発明者】

    【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号  
                                セイコーエプソン株式会社内

    【氏名】 中 隆 廣

【発明者】

    【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号  
                                セイコーエプソン株式会社内

    【氏名】 宮 澤 久

【発明者】

    【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号  
                                セイコーエプソン株式会社内

    【氏名】 情 野 健 朗

【発明者】

    【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号  
                                セイコーエプソン株式会社内

    【氏名】 松 本 齊

【発明者】

    【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号

セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 金 井 正 弘

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号

セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 小 倉 康 弘

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代表者】 安 川 英 昭

【代理人】

【識別番号】 100092118

【郵便番号】 999-99

【住所又は居所】 東京都千代田区六番町11番地 赤松ビル

【弁理士】

【氏名又は名称】 岡 田 和 喜

【電話番号】 (03)3264-4518

【手数料の表示】

【納付方法】 予納

【予納台帳番号】 007630

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9702955

【書類名】 明細書

【発明の名称】 インクジェットプリンタ用インクカートリッジ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 インクを保持するインク室と、インク室から記録ヘッドにインクを供給するインク供給口と、前記インク室を大気に連通する大気連通路及び大気連通孔と、大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材とを備えたインクカートリッジにおいて、前記大気連通路を形成する膜部材と前記大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材とが別体であるインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項2】 インクを保持するインク室と、インク室から記録ヘッドにインクを供給するインク供給口と、前記インク室を形成する容器の外面に形成した溝を膜部材で覆うことによって形成した大気連通孔に連通する連通路と、大気連通路に連通する大気連通孔と、大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材とを備えたインクカートリッジにおいて、前記大気連通路を形成する膜部材と前記大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材とが別体であるインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項3】 前記大気連通路と前記大気連通孔を連通する連絡路が、インク室を形成する容器の内面に形成した溝を膜部材で覆うことによって形成されている請求項1又は2記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項4】 前記インク室を形成する容器の内面に形成した溝を膜部材で覆うことによって形成した連絡路の膜部材接合部の周辺に連続的なシール面を形成した請求項3記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項5】 前記インク室を形成する容器の内面に形成した溝を膜部材で覆うことによって形成した連絡路の膜部材接合部の周辺に接合面を通る軸に対して軸対称でない形状をその内面になすりブを備えた請求項3又は4記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項6】 前記大気連通路と前記大気連通孔を連通する連絡路が、インク室を形成する容器の壁内に形成されたトンネルによって形成されている請求項1又は2記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項7】 前記容器を樹脂成形で作成し、前記トンネルをスライドピンに

て成形してなる請求項 6 記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項 8】 前記トンネルを成形するスライドピンを成形ゲートと反対方向にスライドさせて成形させてなる請求項 7 記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項 9】 前記大気連通路のインク室を形成する容器の外面に形成した溝を覆う膜部材の外形状と略同形状の細溝を、前記膜部材の接合面に形成した請求項 1 乃至 8 記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項 10】 前記大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材が、前記大気連通路を形成するためにインク室を形成する容器の外面に形成した溝を覆う膜部材全体を含む領域を覆う形状である請求項 1 乃至 9 記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項 11】 少なくとも 2 種類以上のインクを保持する各々のインクに固有のインク室と、各インク室から記録ヘッドにインクを供給する各インク供給口と、前記各インク室を大気に連通する大気連通路及び大気連通孔と、大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材とを備えたインクカートリッジにおいて、前記大気連通路を形成する膜部材と前記大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材とが別体であり各色間ではそれぞれ共通であるインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項 12】 少なくとも 2 種類以上のインクを保持する各々のインクに固有のインク室と、各インク室から記録ヘッドにインクを供給する各インク供給口と、前記各インク室を一体的に形成する容器の外面に形成した溝を膜部材で覆うことによって形成した大気連通孔に連通する各連通路と、大気連通路に連通する各大気連通孔と、大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材とを備えたインクカートリッジにおいて、前記大気連通路を形成する膜部材と前記大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材とが別体であり各色間ではそれぞれ共通であるインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項 13】 前記大気連通孔の複数を近接して設けた請求項 11 又は 12 記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項 14】 前記複数の大気連通孔を近接して設けた大気開放孔群を複数

で形成してなる請求項 13 記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項 15】 前記複数の大気連通孔群がそれぞれ同一形状である請求項 14 記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項 16】 前記大気連通孔群のうち、大気連通路及びインク室に連通しない大気連通孔が大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材で大気連通孔群を封鎖しても大気に開放されている請求項 15 記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項 17】 前記複数の大気開放孔の開放面積をそれぞれほぼ等しく形成してなる請求項 11 乃至 16 記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項 18】 前記複数の大気連通路と前記複数の大気連通孔を連通する複数の連絡路が各インクのインク室を形成する容器の内面に形成した溝を覆う膜部材で覆うことによって形成されている請求項 11 乃至 17 記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項 19】 前記複数の大気連通路と前記複数の大気連通孔を連通する複数の連絡路がインク室を形成する容器の内面に近接して形成した溝を少なくともインクの種類よりも少ない数の膜部材で覆うことによって形成されている請求項 11 乃至 17 記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項 20】 前記複数の大気連通路と前記複数の連絡路との接続部の隣接するインク間の距離を連絡路の隣接するインク間の距離よりも大きく形成してなる請求項 11 乃至 19 記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【請求項 21】 前記複数の大気連通孔と前記複数の連絡路との接続部の隣接するインク間の距離を連絡路の隣接するインク間の距離よりも大きく形成してなる請求項 11 乃至 20 記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、インクジェットプリンタにインクを供給しうるインクカートリッ

ジの技術分野に属するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種のインクカートリッジとしては、特開平8-132635号公報（公知例）が知られているが、その要点としては構成上、蓋体16のインク注入用の孔14を蛇行した溝40、40、40を介して大気連通口41、41、41に接続させ、これら溝40、40、40はインク注入作業が終了した段階でインク注入用の孔14、15及び大気連通口41を覆うシール42が貼着されたときにキャピラリチューブを形成するように形成され、このシール42には大気連通口41に至る途中に設けられた括れ部43を介して一部が蓋体16から突出する舌片45が形成されている。

【0003】

従って、このような構成により舌片45を蓋体16から引き剥すと、舌片45だけを括れ部43から容易に分離出来、大気連通口41だけを露出させることが出来、その使用に際して蓋体16の舌片45を剥くと、舌片45が括れ部43を境にして本体44から分離され、これによりインク注入口14が溝40を介して大気連通口41に連通する。

【0004】

使用状態においては各フォーム室4、5、6は蛇行する長い溝40を介して大気に連通することになるから通気性を確保しつつインクの蒸発を防止することが出来るものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

前記の公知例によってもインクの蒸発を防止し、印刷処理に利用しうるものであるが、尚改善が望ましい点が残されていた。

【0006】

即ち、前記の公知例のものにあつては、使用時にはシール42を大巾に剥脱してしまうことがあるため操作性が不良で、しかもシール42の密着性の点でも不安があった。

【0007】

この発明が解決しようとする第1の課題点は、インクの蒸発を効果的に防止しうるものを提供することである。

【0008】

この発明が解決しようとする第2の課題点は、インク室の密封性が良好で、しかも大気開放が容易なものを提供することである。

【0009】

この発明が解決しようとする第3の課題点は、膜部材を剥ぎ取られ難くしたものを提供することである。

【0010】

この発明が解決しようとする第4の課題点は、膜部材を安全且つ効果的にインク容器に付設しうるものを提供することである。

【0011】

【課題を解決するための手段】

前記の各課題点を解消しうるこの発明の具体的な対応手段は次の如くである。

【0012】

(1) インクを保持するインク室と、インク室から記録ヘッドにインクを供給するインク供給口と、前記インク室を大気に連通する大気連通路及び大気連通孔と、大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材とを備えたインクカートリッジにおいて、前記大気連通路を形成する膜部材と前記大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材とが別体であるインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0013】

(2) インクを保持するインク室と、インク室から記録ヘッドにインクを供給するインク供給口と、前記インク室を形成する容器の外面に形成した溝を膜部材で覆うことによって形成した大気連通孔に連通する連通路と、大気連通路に連通する大気連通孔と、大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材とを備えたインクカートリッジにおいて、前記大気連通路を形成する膜部材と前記大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材とが別体であるインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。



【0014】

(3) 前記大気連通路と前記大気連通孔を連通する連絡路が、インク室を形成する容器の内面に形成した溝を膜部材で覆うことによって形成されている前記(1)又は(2)記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0015】

(4) 前記インク室を形成する容器の内面に形成した溝を膜部材で覆うことによって形成した連絡路の膜部材接合部の周辺に連続的なシール面を形成した前記(3)記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0016】

(5) 前記インク室を形成する容器の内面に形成した溝を膜部材で覆うことによって形成した連絡路の膜部材接合部の周辺に接合面を通る軸に対して軸対称でない形状をその内面になすりびを備えた前記(3)又は(4)記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0017】

(6) 前記大気連通路と前記大気連通孔を連通する連絡路が、インク室を形成する容器の壁内に形成されたトンネルによって形成されている前記(1)又は(2)記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0018】

(7) 記容器を樹脂成形で作成し、前記トンネルをスライドピンにて成形してなる前記(6)記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0019】

(8) 前記トンネルを成形するスライドピンを成形ゲートと反対方向にスライドさせて成形させてなる前記(7)記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0020】

(9) 前記大気連通路のインク室を形成する容器の外面に形成した溝を覆う膜部材の外形状と略同形状の細溝を、前記膜部材の接合面に形成した前記(1)乃至(8)記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0021】

(10) 前記大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材が、前記大気連通路を形成するためにインク室を形成する容器の外面に形成した溝を覆う膜部材全体を含む領域を覆う形状である前記(1)乃至(9)記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0022】

(11) 少なくとも2種類以上のインクを保持する各々のインクに固有のインク室と、各インク室から記録ヘッドにインクを供給する各インク供給口と、前記各インク室を大気に連通する大気連通路及び大気連通孔と、大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材とを備えたインクカートリッジにおいて、前記大気連通路を形成する膜部材と前記大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材とが別体であり各色間ではそれぞれ共通であるインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0023】

(12) 少なくとも2種類以上のインクを保持する各々のインクに固有のインク室と、各インク室から記録ヘッドにインクを供給する各インク供給口と、前記各インク室を一体的に形成する容器の外面に形成した溝を膜部材で覆うことによって形成した大気連通孔に連通する各連通路と、大気連通路に連通する各大気連通孔と、大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材とを備えたインクカートリッジにおいて、前記大気連通路を形成する膜部材と前記大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材とが別体であり各色間ではそれぞれ共通であるインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0024】

(13) 前記大気連通孔の複数を近接して設けた前記(11)又は(12)記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0025】

(14) 前記複数の大気連通孔を近接して設けた大気開放孔群を複数で形成してなる前記(13)記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0026】

(15) 前記複数の大気連通孔群がそれぞれ同一形状である前記(14)記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0027】

(16) 前記大気連通孔群のうち、大気連通路及びインク室に連通しない大気連通孔が大気連通孔を使用時まで封鎖する膜部材で大気連通孔群を封鎖しても大気

。

【0028】

(17) 前記複数の大気開放孔の開放面積をそれぞれほぼ等しく形成してなる前記(11)乃至(16)記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0029】

(18) 前記複数の大気連通路と前記複数の大気連通孔を連通する複数の連絡路が各インクのインク室を形成する容器の内面に形成した溝を覆う膜部材で覆うことによって形成されている前記(11)乃至(17)記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0030】

(19) 前記複数の大気連通路と前記複数の大気連通孔を連通する複数の連絡路がインク室を形成する容器の内面に近接して形成した溝を少なくともインクの種類よりも少ない数の膜部材で覆うことによって形成されている前記(11)乃至(17)記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0031】

(20) 前記複数の大気連通路と前記複数の連絡路との接続部の隣接するインク間の距離を連絡路の隣接するインク間の距離よりも大きく形成してなる前記(11)乃至(19)記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0032】

(21) 前記複数の大気連通孔と前記複数の連絡路との接続部の隣接するインク間の距離を連絡路の隣接するインク間の距離よりも大きく形成してなる前記(11)乃至(20)記載のインクジェットプリンタ用インクカートリッジ。

【0033】

以上の如き解決手段によれば、インクの蒸発を防止し、しかも円滑にインクの供給を果たしうるインクカートリッジを提供しうるものである。

【0034】

【発明の実施の形態】

(実施の形態1)

1. 手段

図1、2、5乃至7に示すように、この実施の形態におけるインクジェットプリンタ用インクカートリッジ（カートリッジ）1000のインク容器100は樹脂材料を成型加工手段等によって形成して容器部10と蓋部20とを一体的に連着して構成しており、その容器部10には複数の隔壁11によって独立的に区画された複数のインク室12を形成し、その内部に各種のインクを保持する多孔質体（フォーム）13を装填しており、インクジェットプリンタの記録ヘッド（図示略）にインクを供給するインク供給口14を形成している。

【0035】

又、蓋部20には各インク室12を大気に連通させる通気孔21を透設すると共に、この通気孔21に接続された蛇道状の大気連通溝22と大気連通孔23を互いに隔離させて蓋部20の上面に凹設すると共に、この蓋部20の裏面には図4及び図5に示すように前記大気連通溝22と大気連通孔23とに接続された大気連絡溝24を形成すると共に、その外周を取り囲むようにシール面25を形成し、その外側にL字状をなす対状のリブ部26をその周辺に接合面を通る軸に対して軸対称でない形状をその内面になすように隆設している。

【0036】

蓋部20の外面には通気孔21を封止すると共に、大気連通溝22を被覆させて大気連通路27を形成する第1膜部材31を剥離不能に貼設し、又、大気連通孔23を封止する第2膜部材32を第1膜部材31に隣接させて蓋部20の上面に剥離可能に貼設することによって大気連通孔23を大気開放可能としている。

【0037】

又、蓋部20の内面に設けた大気連絡溝24を被覆する図5に示すような段違い形状の第3膜部材33を蓋部20の裏面に設けたシール面25に貼設することによって大気連絡路28を形成するものである。

【0038】

尚、図2に示す29は蓋部20の上面の外縁近傍に凹設された細溝であって、少なくとも第1、第2膜部材31、32の外形状に類似する形状としており、第1膜部材31は大気連通溝22を十分に覆うような形状とされている。

【0039】

又、図2に示すように大気連通孔23は、3個と2個の2組の集合群（イ）、（ロ）となるように形成し、それぞれその外周辺に同一又は類似形状の大気開放孔23aを凹設しており、第1、第2膜部材31、32は各色のインクを収容する複数のインク室に連通された大気連通路27及び大気連通孔23を共通的に覆うように貼着されている。

【0040】

更に、大気連通路27と大気連絡路28との接続部に隣接するインク間の距離を大気連絡路の28の隣接するインク間の距離よりも大きくなるように構成している。

【0041】

更に、大気連通孔23と大気連絡路28の隣接するインク間の距離を大気連絡路28の隣接するインク間の距離よりも大きくなるように構成している。

【0042】

## 2. 使用法

このカートリッジ1000をプリンタに装填して使用する際には、装填直前に第2膜部32のみを蓋部20上から剥離させて大気連通孔23を開放してインク室12を大気開放させ、フォーム13内のインクを記録ヘッドに供給させて印刷処理しうるものである。

【0043】

## 3. 特有の作用・効果

このカートリッジ1000によれば、少なくとも次のような作用、効果が期待出来る。

【0044】

① 使用時に第2膜部材32のみを剥離すればよいので操作性が優れており、インク室には通気孔21、大気連通路27、大気連絡路28及び大気連通孔23

を経て大気開放されるため、未使用のカートリッジ 1000 内のインクの蒸発は十分未然防止されるものである。

【0045】

② 又、第 3 膜部材 33 はリブ部 26 によって容易に位置決めされて正確に貼着出来るばかりでなく、第 3 膜部材 33 の表裏判定は容易に正確になしうるものである。

【0046】

③ 更に、第 1、第 2 膜部材 31、32 の形状に沿った細溝 29 によりその端部から剥される確率を減らすことが出来る。

【0047】

④ 第 1、第 2 膜部材 31、32 によって複数種（色）のインクを持つインクカートリッジ 1000 の大気連通路 27 や大気連通孔 23 を共通的に覆うことが出来、又大気連通孔 23 をまとめることによって第 2 膜部材 32 の剥ぎ取らなければならない部分を集中させて開口され易くすることが出来る。

【0048】

⑤ 大気連通孔 23 をまとめると、各インクで大気連通孔 23 の形状が異なるが、面積としては同じにすることによって、大気連通孔 23 の開放され易さを同じにすることが出来る。

【0049】

⑥ 蛇道状の複数の大気連絡路 28 を単一の第 3 膜部材 33 で覆うことにより、その枚数を低減出来る。

【0050】

⑦ 大気連通路 27 から大気連絡路 28 につなぐ部分の距離を大気連絡路 28 の間隔よりも大きくすることによって、つなぐ部分の形状自由度を上げ、又第 3 膜部材 33 の溶着信頼性を高めることが出来る。

【0051】

⑧ 大気連絡路 28 から大気連通孔 23 につなぐ部分の距離を大気連絡路 28 の間隔よりも大きくすることによって、つなぐ部分の形状自由度を上げ、又第 3 膜部材 33 の溶着信頼性を高めることが出来る。

【0052】

(実施の形態2)

図6、図7、図8及び図10に示す実施の形態のカートリッジ1000Xは前記実施の形態1のカートリッジ1000における手段、使用法並びに特有の作用・効果の点でその大部分で共通しているが、以下の点で差異があるので、この差異の点につき重点的に説明し、その他の点は符号に(X)を付して表示するに止める。

【0053】

即ち、図10に見るように大気連絡路28Xはインク容器10Xの蓋部20X内に開設されたトンネル状をなすものであって、その製造の際に図示しない成型手段に配備させたスライドピンによって形成し、スライドピンを抜脱させてトンネル状の大気連絡路28Xを形成するものであり、必要に応じてこのスライドピンを成型ゲートと反対方向にスライドさせるようにすれば十分に長尺のスライドを得ることが出来るものである。

【0054】

(実施の形態3)

図9に拡大して示すように大気連通孔23Xは6個用意されており、それぞれインク室12Xに連通させうるものであるが、インク室12Xが5個のみ用意されている場合には使用されることのない大気連通孔23Xが1個残されることとなるが、このような場合に大気連通孔23Xを常に開放することにより、密閉空間を無くし、又脱気空間として活用することが出来る。

【0055】

(実施の形態4)

図11及び図12に示すように大気連絡溝24の周辺のシール面25に第3膜部材33を貼着した場合に、この周囲のリブ部26の上面を連続的なシール面とするものであり、これによって第3膜部材33貼着後にこの第3膜部材33が蓋部20と気密に接合されているかどうかをこのシール面にチェック治具40を密着させ、矢印A方向に空気を排出することによって容易に確認することが出来るものである。

【0056】

(実施の形態5)

図13に示すように蓋部20の大気連通溝22を被膜させて大気連通路27を形成する第1膜部材31を全て覆うように大気連通孔23を封止する第2膜部材32を貼設するものであり、これにより残す膜部全体を覆う形状の剥離フィルムを貼ることによって、ユーザに剥離フィルムと残す膜部材とが全く別物であることを明確に示すことが出来るものである。

【0057】

以上の点がカートリッジ1000Xがカートリッジ1000と主として相違していると言える。

【0058】

【発明の効果】

以上説明したこの発明による特有の効果は次の如くである。

【0059】

① 剥離されて廃棄される膜部材の少量化が出来る(請求項1、2、11、12)。

【0060】

② インクカートリッジの圧力での密封性の評価が出来る(請求項3、4)。

【0061】

③ 膜部材の表裏判定が容易に出来る(請求項5)。

【0062】

④ トンネル状の連絡路を容易に形成出来る(請求項6、7、8)。

【0063】

⑤ 膜部材が剥されるのを防止出来る(請求項9)。

【0064】

⑥ 剥離フィルムと残すフィルムとを容易に区別出来る(請求項10)。

【0065】

⑦ 大気連通孔を開放し易くなる(請求項13～15)。

【0066】



⑧ 脱気空間として利用出来る（請求項 16）。

【0067】

⑨ 大気連通孔の開放され易さを同じにすることが出来る（請求項 17）。

【0068】

2D2A 大気連絡路を容易に形成出来る（請求項 16）。

【0069】

2D2B 膜部材による密封度の信頼性が高い（請求項 19～21）。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の実施の形態 1 のインクカートリッジの蓋部の平面図。

【図 2】

図 1 の使用時の平面図。

【図 3】

図 1 の蓋部の斜視裏面図。

【図 4】

図 2 の A-A 断面図。

【図 5】

図 2 の要部の模式的な一部裏面図。

【図 6】

この発明の実施の形態 1、2 に共通するインクカートリッジの縦断面図。

【図 7】

図 6 の B-B 断面図。

【図 8】

この発明の実施の形態 2 の蓋部の斜視上面図。

【図 9】

図 8 の一部拡大上面図。

【図 10】

図 9 の C-C 断面図。

【図 11】

この発明の実施の形態 4 の蓋部の斜視裏面図。

【図 12】

大気連絡路部の部分断面図。

【図 13】

この発明の実施の形態 5 の斜視分解図。

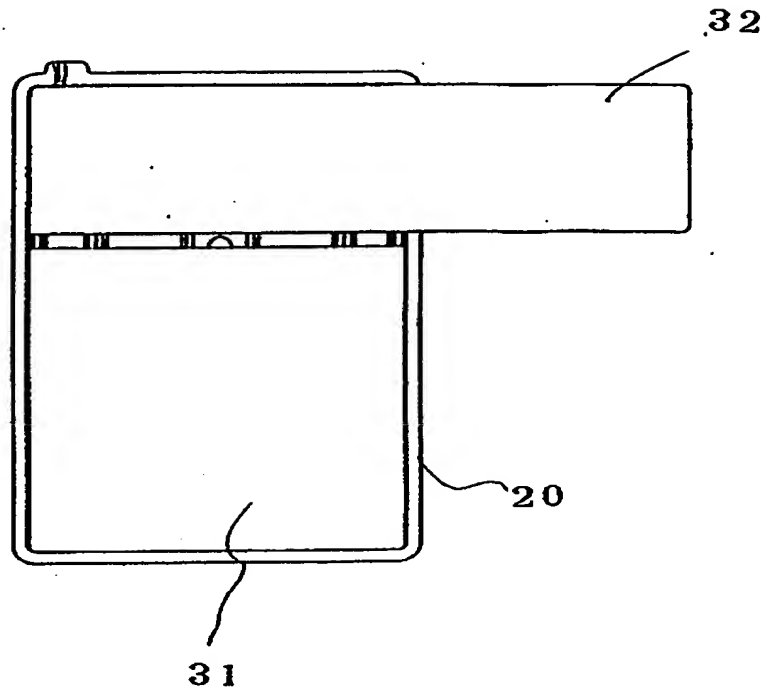
【符号の説明】

1000 (X)	インクカートリッジ
12 (X)	インク室
14 (X)	インク供給口
22 (X)	溝 (大気連通溝)
23 (X)	溝 (大気連通溝)
23 a (X)	大気開放孔
25	シール面
26	リブ部
27 (X)	大気連通路
28	大気連絡路
28 X	トンネル
29 (X)	細溝
31 ~ 33	膜部材 (第 1 ~ 第 3)

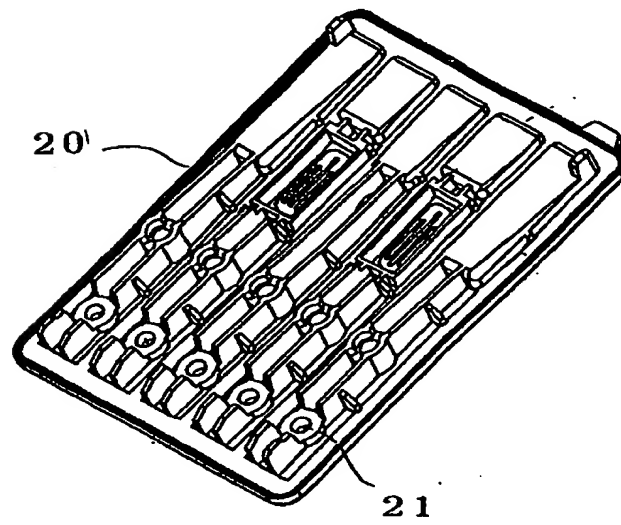
【書類名】

図面

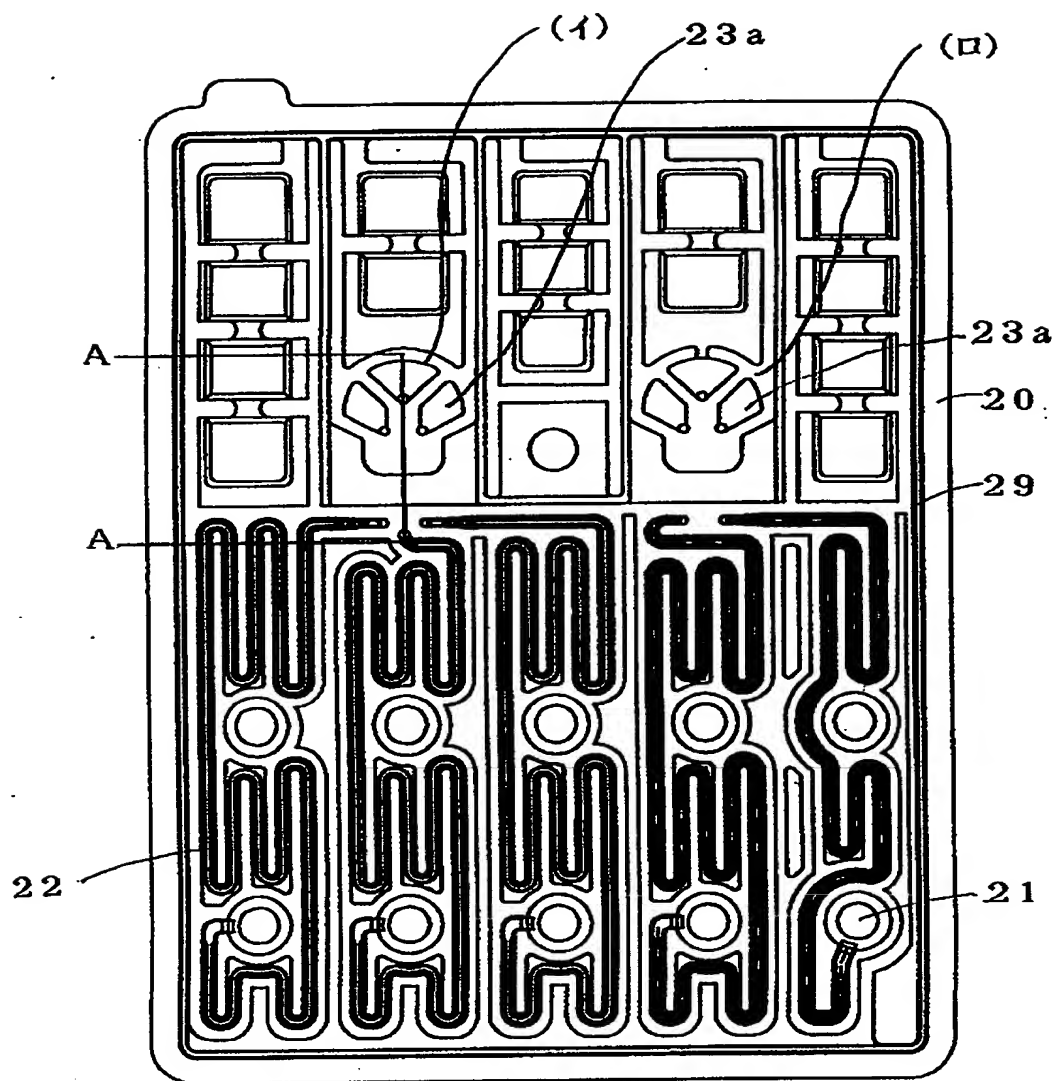
【図 1】



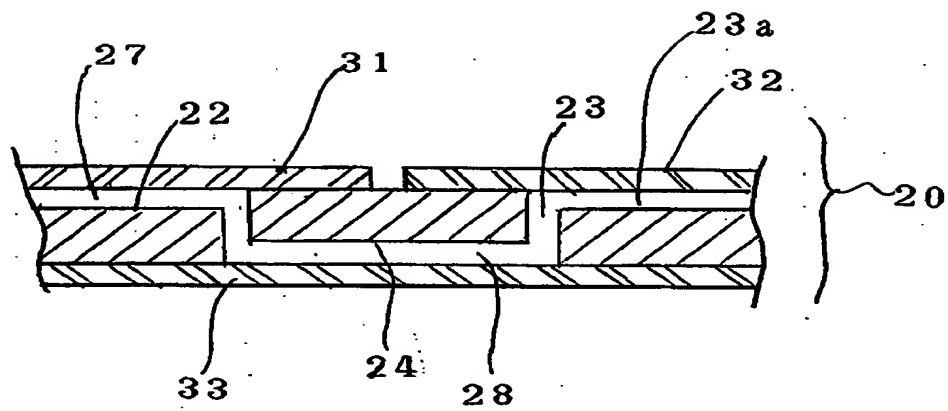
【図 3】



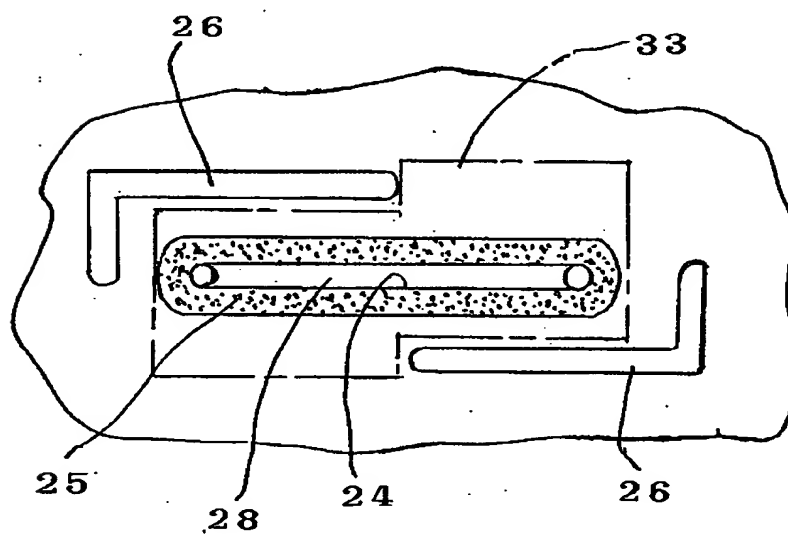
【図2】



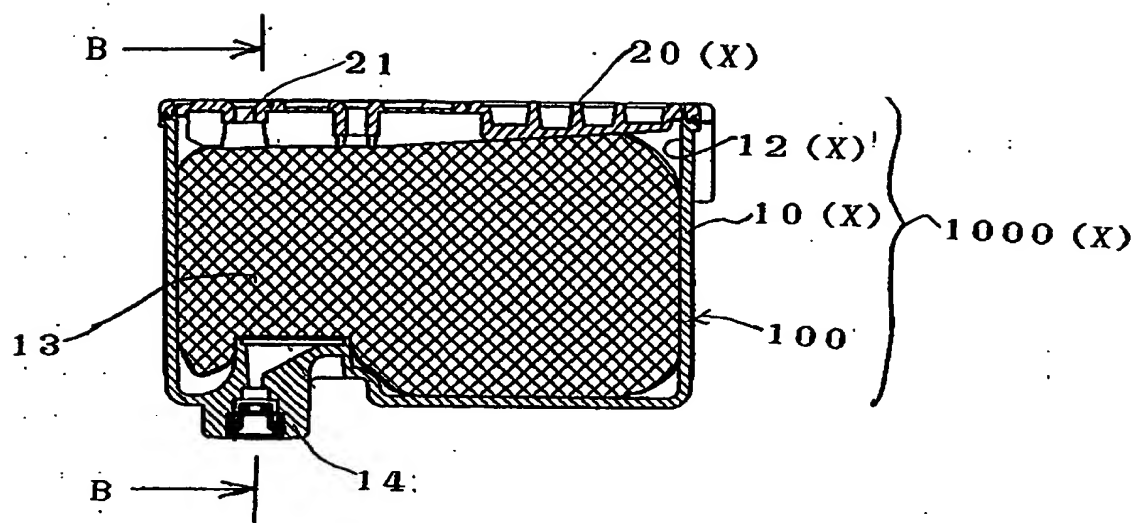
【図4】



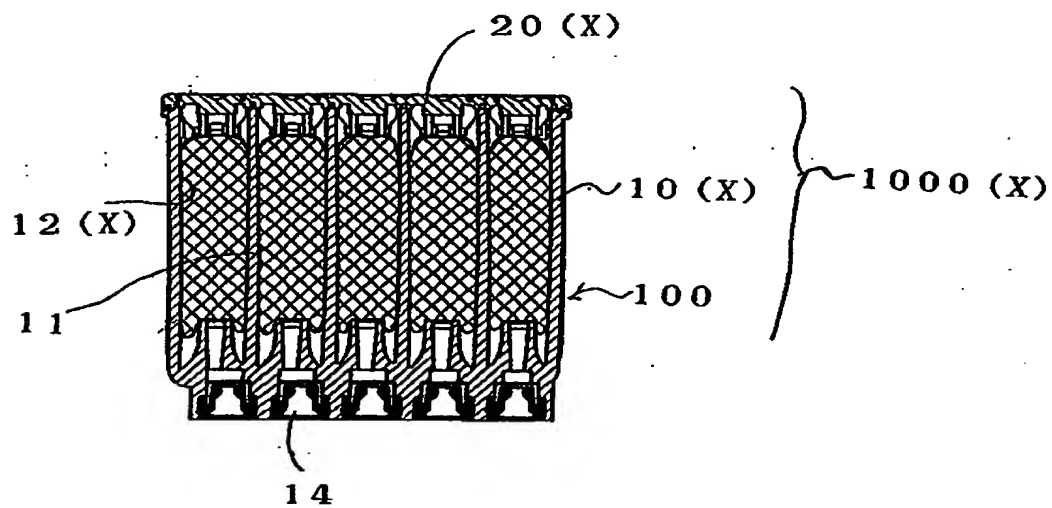
【図5】



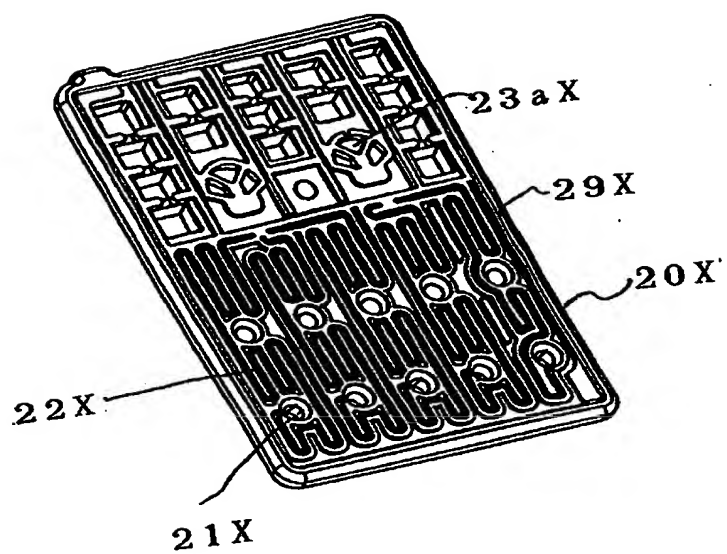
【図6】



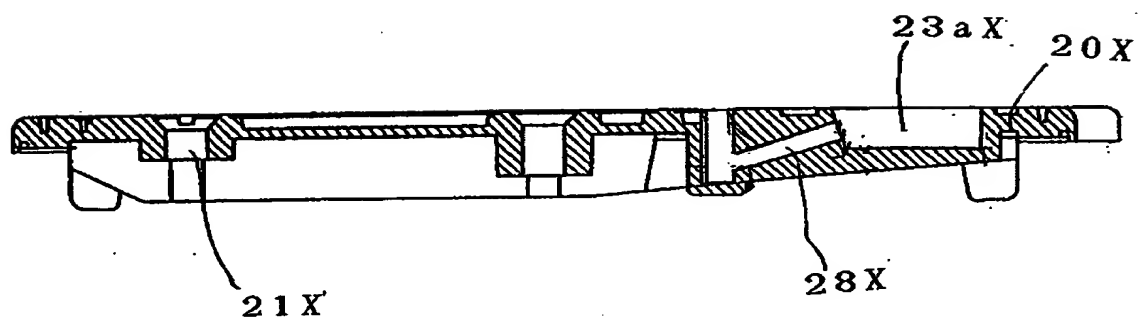
【図7】



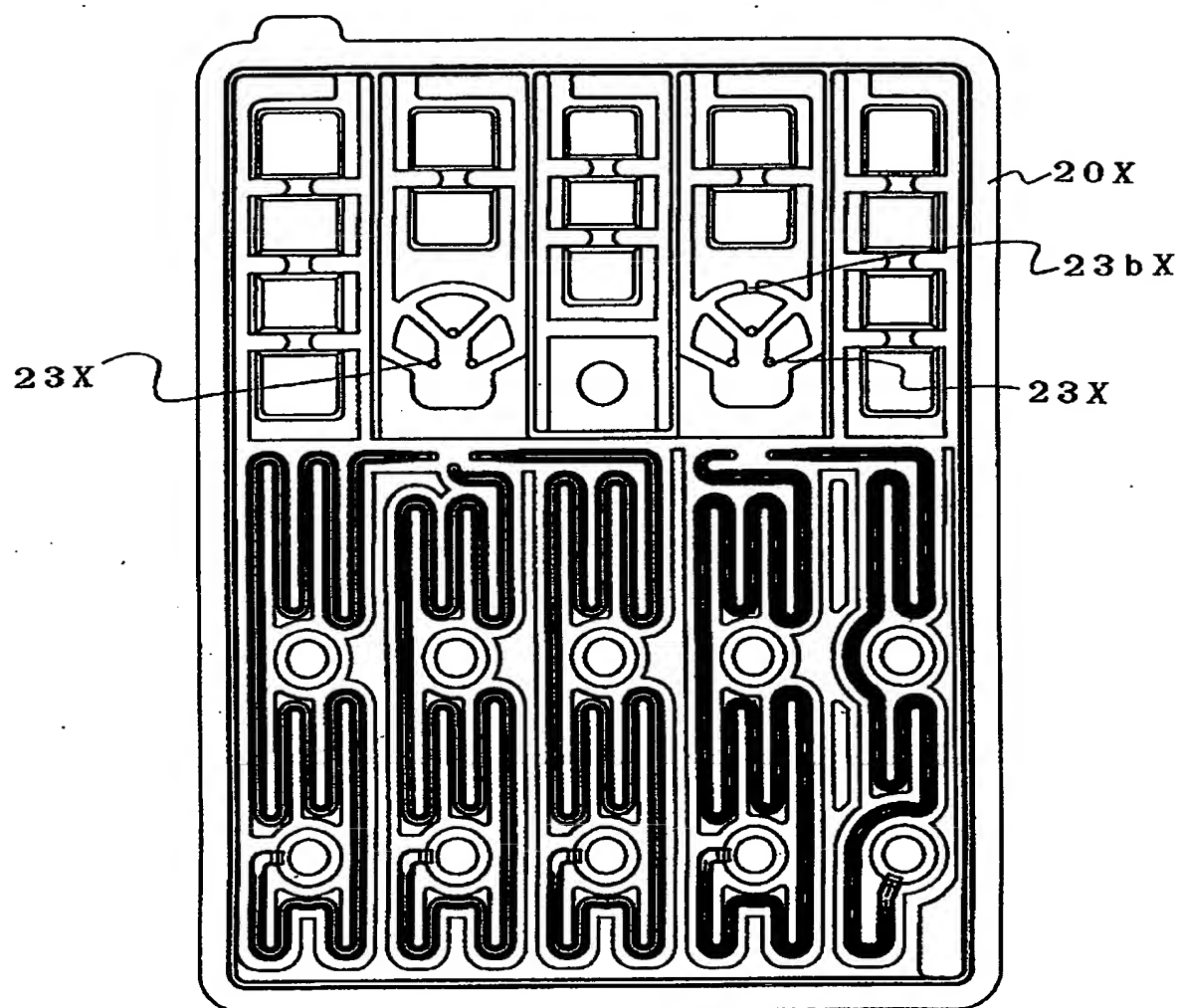
【図8】



【図10】

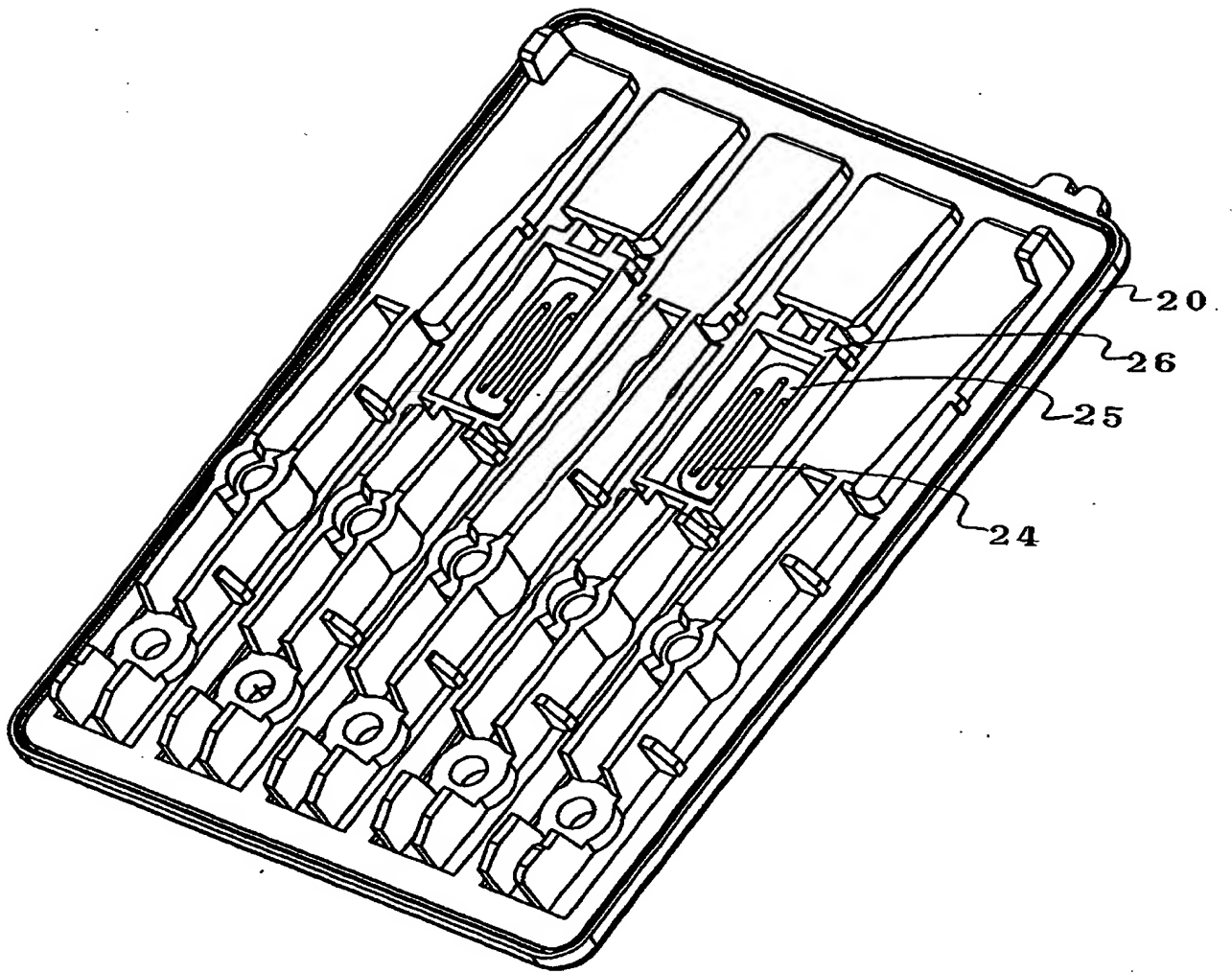


【図9】

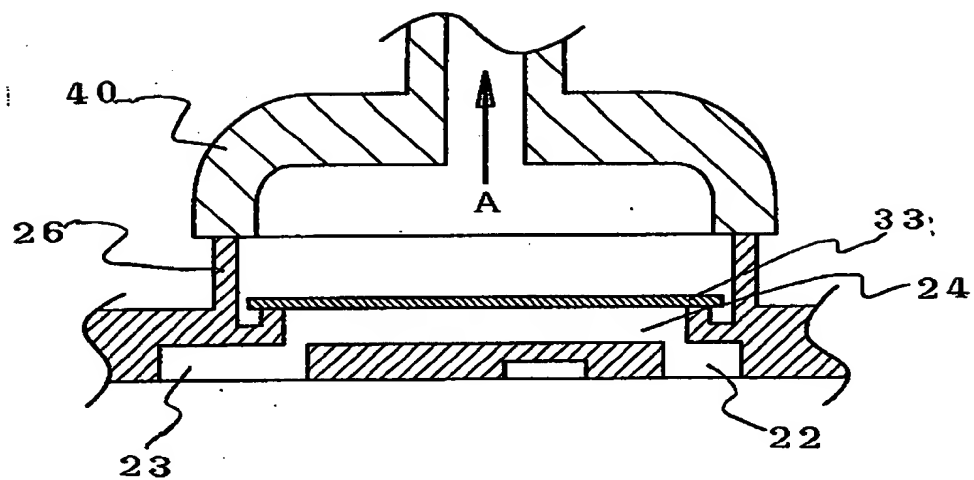




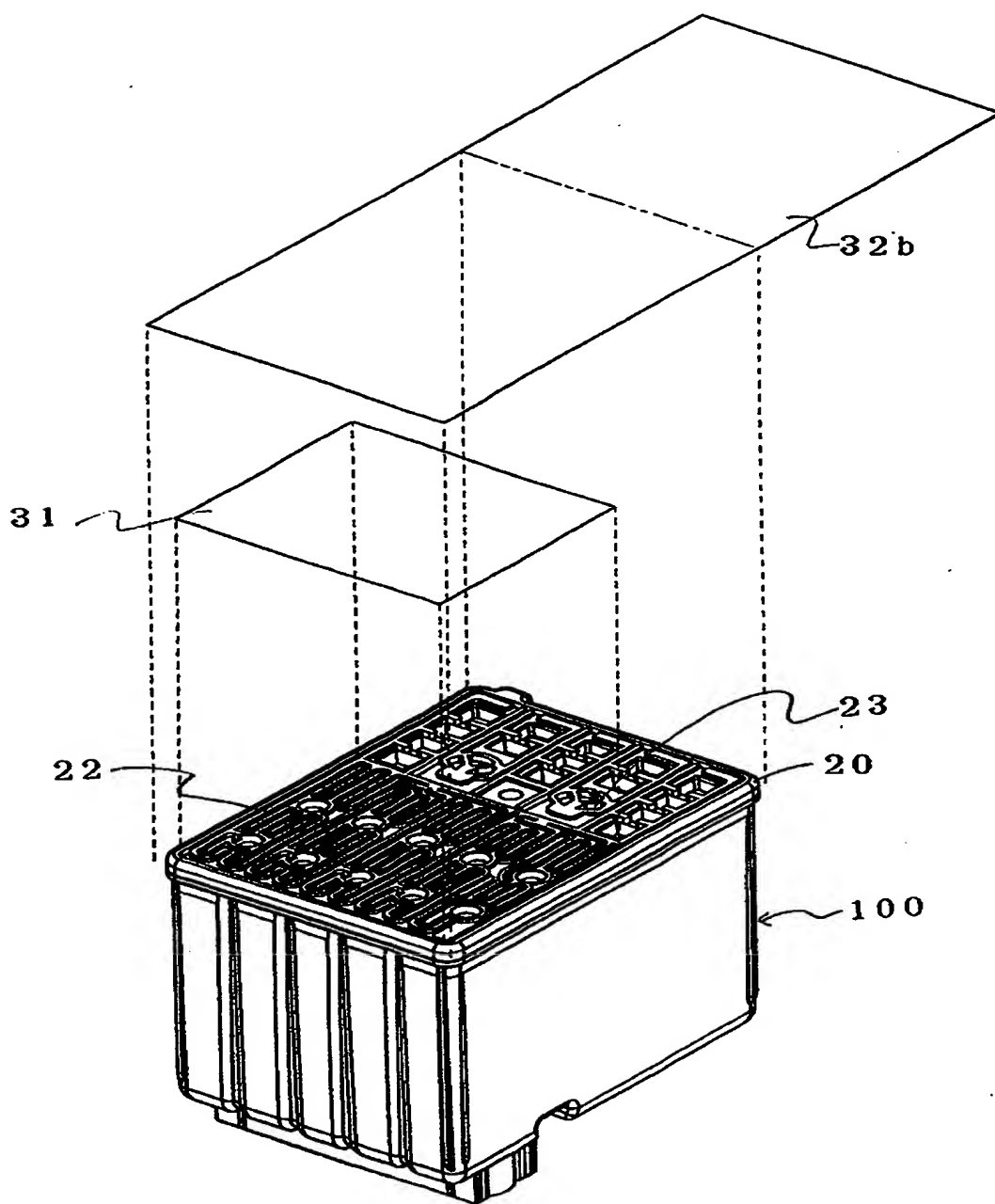
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 インクの蒸発を安全に防止しうるインクジェットプリンタ用のインクカートリッジの提供。

【解決課題】 インク容器の内外面の溝を複数の膜部材で封鎖して空気通路を形成してインク容器を大気開放可能としたインクカートリッジであって、大気開放位置を互いに相接近させて構成し、その開放面積を概ね等しくなるようにしたもの。

【選択図】 図 2

【書類名】 職権訂正データ  
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】  
【識別番号】 000002369  
【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号  
【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社  
【代理人】 申請人  
【識別番号】 100092118  
【住所又は居所】 東京都千代田区六番町 1 1 番地 赤松ビル 岡田国  
際特許事務所  
【氏名又は名称】 岡田 和喜

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日	1990年 8月20日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏 名	セイコーエプソン株式会社